

特開平7-214968

(43) 公開日 平成7年(1995)8月15日

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>

B 4 3 K 1/00

B 0 5 C 17/00

識別記号

序内整理番号

P I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平6-14615

(22) 出願日 平成6年(1994)2月8日

(71) 出願人 000241463

豊田合成株式会社

愛知県西春日井郡春日町大字落合字長瀬1  
番地

(72) 発明者 小澤 真也

愛知県西春日井郡春日町大字落合字長瀬1  
番地 豊田合成株式会社内

(72) 発明者 神原 敦

愛知県西春日井郡春日町大字落合字長瀬1  
番地 豊田合成株式会社内

(72) 発明者 松浦 邦男

愛知県西春日井郡春日町大字落合字長瀬1  
番地 豊田合成株式会社内

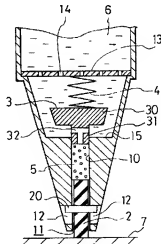
(74) 代理人 弁理士 大川 宏

(54) 【発明の名称】 マーキングペン

(57) 【要約】

【目的】 ペン先の構造を改良することによりキャップの着脱を不要とし、マーキング品質を安定化する。

【構成】 容器状の本体1と、インキ流路10の開口11に出没可能及び転動可能に保持されたゴムローラ2と、インキ流路10を開閉する弁体3と、弁体3をインキ流路10を閉じる方向へ付勢する付勢部材4と、弁体3とゴムローラ2の間に保持されインキが含浸保持される多孔質部材5と、からなるマーキングペン。非使用時には、弁体3がインキ流路10を閉じ、ゴムローラがインキ流路10の開口11を閉じている。使用時には、ゴムローラ2を被塗物7に押し当てた時の動きが多孔質部材5を介して弁体3に伝達され弁体3が移動することでインキ流路10が開き、多孔質部材5に含浸したインキがゴムローラ2を介して被塗物7に転写される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 先端に開口するインキ流路をもち内部にインキが貯留される容器状の本体と、

該インキ流路の開口に出没可能及び転動可能に保持されたゴムローラと、

該本体内部に移動可能に保持され該インキ流路を開閉する弁体と、

該本体内部に保持され該弁体を該インキ流路を閉じる方向へ付勢する付勢部材と、

該弁体と該ゴムローラの間のインキ流路に移動自在に保持され該インキが含浸保持される多孔質部材と、から構成されたことを特徴とするマーキングペン。

【請求項2】 前記ゴムローラを被塗物に押圧した時の前記開口に没入する方向の動きが前記多孔質部材を介して前記弁体に伝達され前記付勢部材の付勢力に抗して前記弁体が移動することで前記インキ流路が開き、前記多孔質部材に含浸した前記インキが前記ゴムローラを介して被塗物に転写される構成とされたことを特徴とする請求項1記載のマーキングペン。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ホースなどの表面にマークなどを描くためのマーキングペンに関する。

【0002】

【従来の技術】ホースには、例えば口金の挿入位置や挿入方向の目印として、表面に長手方向や円周方向に延びるラインが描かれている。このラインのマーキングには、従来より市販のペイントマーカーが用いられ、作業書による手作業で、あるいはロボットを用いてマーキングを行っている。

【0003】この従来のペイントマーカーは、インキが封入され先端に開口をもつ筒状の本体と、その開口に保持され外縁へ突出するフェルト状のペン先とからなるものが一般的であり、フェルト状のペン先を相手部材に当接させることで、含浸して滲み出てくるインキを相手部材に転写するものである。なお、マーキング後直ちに次工程に移る必要性から、ペイントマーカーのインキには油性型の速乾性のものが用いられている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところが従来のペイントマーカーは、ペン先がフェルト状であるために、長時間使用すると次第にペン先がはこびて、マーキングの幅が広くなったり不鮮明となってマーキング品質が低下するという不具合がある。またインキは速乾性であるために、ペン先に付着したインキが乾燥してマーキングが困難となる場合がある。使用していない時にはキャップをよするようであればペン先の乾燥は回避できるが、生産現場における流れ作業ではキャップの着脱の工数は極めて大きく、生産性の低下を招く。

【0005】本発明はこのような事情に鑑みてなされた

ものであり、ペン先の構造を改良することによりキャップの着脱を不要とし、マーキング品質を安定化することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決する本発明のマーキングペンは、先端に開口するインキ流路をもち内部にインキが貯留される容器状の本体と、インキ流路の開口に出没可能及び転動可能に保持されたゴムローラと、本体内部に移動可能に保持されインキ流路を開閉する弁体と、本体内部に保持され弁体をインキ流路を閉じる方向へ付勢する付勢部材と、弁体とゴムローラの間のインキ流路に移動自在に保持されインキが含浸保持される多孔質部材と、から構成されたことを特徴とする。

【0007】このマーキングペンは、ゴムローラを被塗物に押圧した時の開口に没入する方向の動きが多孔質部材を介して弁体に伝達され付勢部材の付勢力に抗して弁体が移動することでインキ流路が開き、多孔質部材に含浸したインキがゴムローラを介して被塗物に転写される構成とすることが望ましい。

20 【0008】

【作用】本発明のマーキングペンでは、使用していない状態では付勢部材の付勢力により弁体がインキ流路を閉じている。そして弁体先端は多孔質部材に当接し、多孔質部材を介してゴムローラを開口から出る方向へ押圧している。そして使用時にゴムローラが被塗物表面に押圧されると、押圧力によりゴムローラは付勢部材の付勢力に抗してインキ流路の開口内に没入する方向へ移動し、多孔質部材を介して弁体を押圧して移動させる。これによりインキ流路が開き、本体内部のインキはインキ流路から流れて多孔質部材に含浸する。

30 【0009】

多孔質部材の先端はゴムローラに当接しているため、ゴムローラ表面には多孔質部材から連続的にインキが供給され、ゴムローラの転動により被塗物表面にインキが転写される。このようにゴムローラがペン先を構成しているため、弾性変形により被塗物形状に柔軟に追従し、かつはこびが生じないことで安定した品質でマーキングを行うことができる。

【0010】マーキングを停止しゴムローラが被塗物表面から離れると、付勢部材の付勢力により弁体がインキ流路を閉じ、多孔質部材へのインキの供給が停止される。ゴムローラが被塗物から離れた時点では、被塗物と接触していたゴムローラ表面のインキは被塗物に転写された状態であり、ゴムローラ表面にはインキは付着していない。そして多孔質部材の大部分はインキ流路内にあり、かつ先端部はゴムローラに当接している。したがって、インキの乾燥が防止され、次の使用時に円滑にマーキングを行うことができる。

【0011】

【実施例】以下、実施例により具体的に説明する。図1～図3に本発明の一実施例のマーキングペンを示す。c

3

のマーキングペンは、略筒状の本体1と、ゴムローラ2と、弁体3と、付勢部材としてのコイルバネ4と、多孔質部材5とから構成されている。

【0012】本体1の先端部には、先端に開口11をもつインキ流路10が形成されている。そして開口11の近傍には互いに対向する一対の長穴12、12が形成され、インキ流路10の後方の内部空間には多数の貫通孔14をもつ仕切り板13が固定されている。この本体1の内部空間には、有機溶剤（例えばメチルエチルケトン）を溶媒とするインキ6が封入され、貫通孔14を介して自由に流動できるように構成されている。

【0013】ゴムローラ2はシリコーンゴムから形成され、軸20が長穴12、12に係合することでインキ流路10内に転動自在に保持されている。そして軸20が長穴12内を移動することで、開口11に出没可能に保持されている。弁体3は、首部30と脚部31とからなる断面略T字形状をなし、脚部31がインキ流路10内を移動するように係合している。また首部31が本体1内部の段部15に係合することで、脚部31のインキ流路10への進入深さを規制している。そして脚部31には三方に開口11互いに連通する略T字形の連通孔32が形成されている。

【0014】この弁体3の首部31表面と仕切り板13との間にはコイルバネ4が介在され、弁体3をインキ流路10に進入する方向へ付勢している。そしてインキ流路10内で脚部31の先端とゴムローラ2との間には、フェルトからなる多孔質部材5が介在され、脚部31の先端とゴムローラ2の周表面に当接している。

【0015】上記のように構成された本発明のマーキングペンでは、被塗物であるホース7にゴムローラ2がコイルバネ4の付勢力より大きな力で押圧されると、押圧の力はゴムローラ2から多孔質部材5を介して弁体3に伝わり、ゴムローラ2が開口11内に没入するとともに弁体3がインキ流路10から後退する方向へ移動して図1に示す状態となる。

【0016】この状態では脚部31に形成された連通孔32のうち二つがインキ流路10外に位置し、残りの一つの連通孔32がインキ流路10内に位置する。したがって本体1内のインキ6は、連通孔32を介してインキ流路10内に流入し、多孔質部材5に含浸される。そして多孔質部材5に含浸したインキはゴムローラ2に転写され、ゴムローラ2が転動することでさらにホース7に転写される。

4

【0017】マーキング後ゴムローラ2をホース7から離すと、コイルバネ4の付勢力により弁体3が押圧され脚部31がインキ流路10に進入して、脚部30の下面が段部15に当接する。これにより連通孔31の二つの開口はインキ流路10の裏面で塞がれ、本体1内のインキ6がインキ流路10内に流入するのが規制される。そして脚部31の進入により多孔質部材5が押圧されて移動し、ゴムローラ2は開口11から突出して図2及び図3の状態となる。

【0018】図2及び図3の状態では、弁体3によりインキ流路10へのインキ6の流入が規制されているとともに、ゴムローラ2が開口11を塞いだ状態となっているので、多孔質部材5に含浸されたインキからの溶媒の揮発が規制されインキの乾燥が防止されている。したがってキャップなどで覆う必要がない。なお、ゴムローラ2の周表面に僅かに付着して表出するインキが乾燥しても、次の使用時に多孔質部材5と接触することにより含浸しているインキの溶媒に溶解されるため、何の不具合もない。

【0019】

【発明の効果】すなわち本発明のマーキングペンによれば、ペン先はゴムローラであり転動によりインキが転写されるので、従来のフェルトに比べて磨耗や変形が少なく安定した品質でマーキングすることができる。また従来のようにペン先が乾燥してマーキングが困難となるような不具合がなく、キャップの着脱も不要であるため、マーキング作業の工数を低減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例のマーキングペンの、使用時における要部断面図である。

【図2】本発明の一実施例のマーキングペンの要部断面図である。

【図3】本発明の一実施例のマーキングペンの側面図である。

【符号の説明】

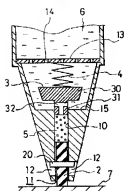
- |                 |           |
|-----------------|-----------|
| 1: 本体           | 2: ゴムローラ  |
| 3: 弁体           |           |
| 4: コイルバネ (付勢部材) | 5: 多孔質部材  |
| 6: インキ          |           |
| 7: ホース          | 10: インキ流路 |
| 11: 開口          |           |
| 12: 長穴          | 13: 仕切り板  |
| 14: 貫通孔         |           |

20

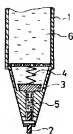
30

40

【図1】



【図2】



【図3】

